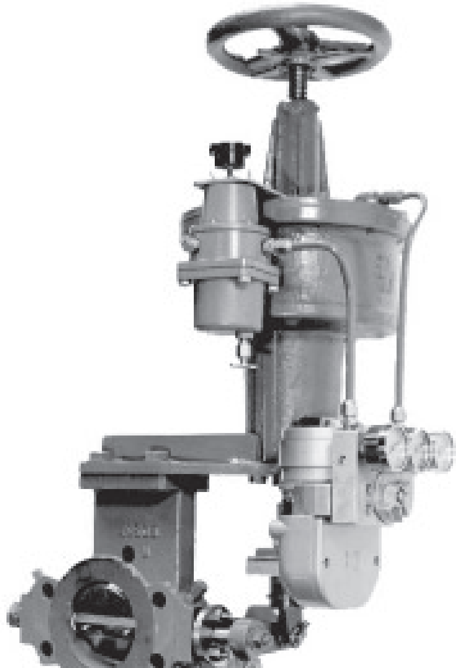
azbil

OM1-8110-3100

バタフライ調節弁
VBL形

取扱説明書



アズビル株式会社

azbil

お願い

- このマニュアルは、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取りはからいください。
- このマニュアルの全部または一部を無断で複写または転載することを禁じます。
- このマニュアルの内容を将来予告無しに変更することがあります。
- このマニュアルの内容については万全を期しておりますが、万一、ご不審な点や記載もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。
- お客さまが運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

©1963-2015 Azbil Corporation All Rights Reserved.

安全のしおり

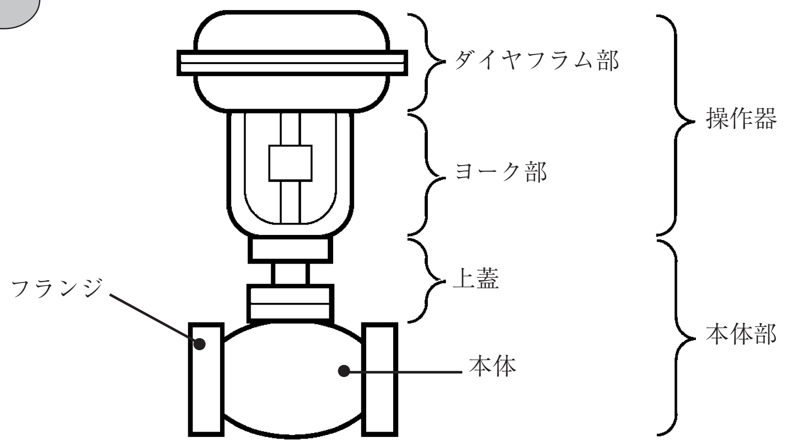
目　次

1.　各部の名称 i
2.　安全上のご注意 i
3.　バルブの仕様確認と保管 ii
4.　据え付け iii
5.　分解組立 vi
6.　保守点検 viii

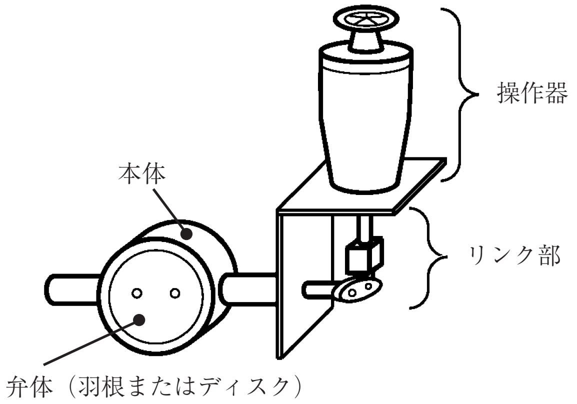
1. 各部の名称

この「しおり」に用いたバルブ名称と用語について、ご使用前によくお読みください。

グローブ弁の各部名称



バタフライ弁の各部名称



2. 安全上のご注意

- 製品をご使用いただく前にこの「しおり」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項の使用に際して、人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。
  また、誤った取扱により生じると想定される、危害や損害の大きさと切迫の程度を示すため、「警告」「注意」の二つに区分しています。いずれも、安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠ **警告**	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される内容を示しています。
⚠ **注意**	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される内容を示しています。

- お読みになった後は、利用される方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

3. バルブの仕様確認と保管

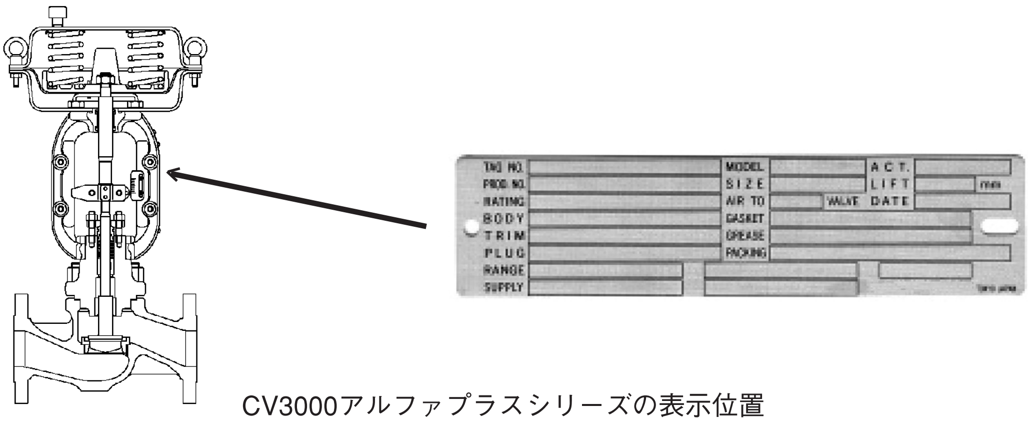
【開　　梱】

バルブは精密機器です。事故や損傷を防ぐためにていねいに扱ってください。
開梱にあたっては次のものが入っているか確認してください。

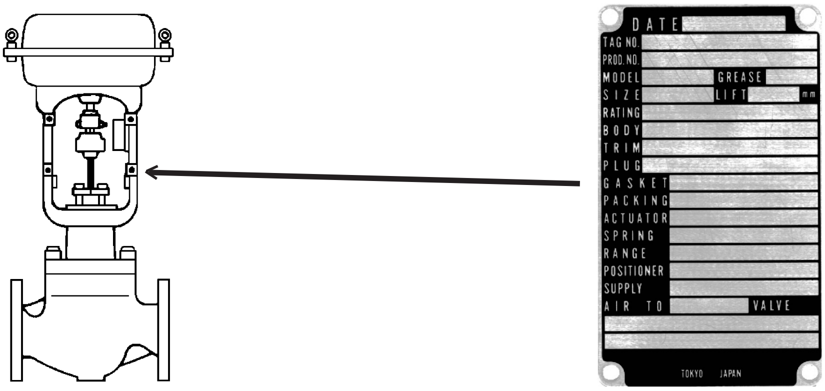
・購入いただいた、バルブ本体、操作器および組付け機器
・購入いただいた、ご指定の付属機器

【仕様確認】

ご使用いただく流体条件、弁番号（TAG No.）と製品仕様が合致していることを確認してください。製品への銘板表示（ネームプレート）は、下図に示す位置に致しております。（下記以外の製品も下段のCV3000シリーズと同様の位置に同一の銘板を使用しております）



CV3000アルファプラスシリーズの表示位置



CV3000シリーズの表示位置

【保管についてのご注意】

ご購入になったバルブの保管に際して、次の注意事項をお守りください。

・段ボール箱にて梱包されたバルブは常温、常湿の屋内に保管ください。
・木枠にて梱包されたバルブも常温、常湿の屋内保管を原則とし、屋外に保管される場合は、開梱、仕様確認の後に保護用ポリエチレンシートで覆い、雨水浸入の防止を行ってください。
・一度使用したバルブの保管は、次の手順に従ってください。

【1】　バルブ本体内部に付着または残留している流体を洗い流し、乾燥させる。
【2】　本体部が錆びる恐れのある場合は、防錆処置を行う。
【3】　空気配管接続口、電線管接続口には防水キャップまたはテープなどで水分の浸入を防止する。また、コネクターねじ部の保護を行ってください。
【4】　配管接続端（フランジ面、溶接接続面）にキズがつかないように、フランジキャップなどで保護してください。

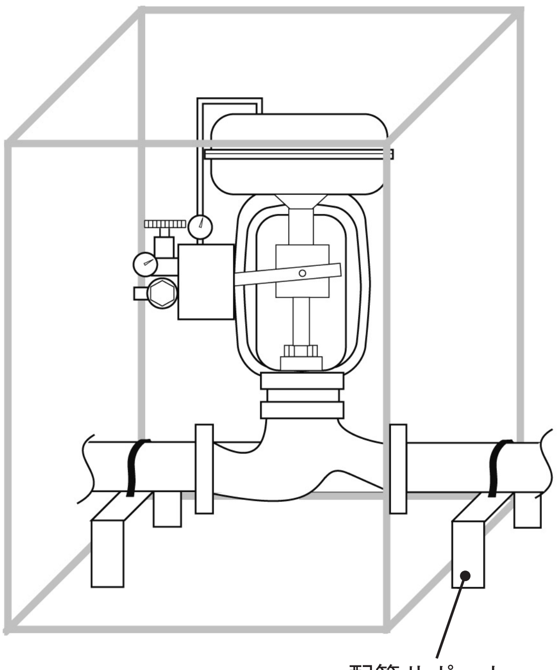
4. 据え付け

【設置環境】

購入いただいたバルブの設置には、次の点にご注意願います。

⚠ 注　意

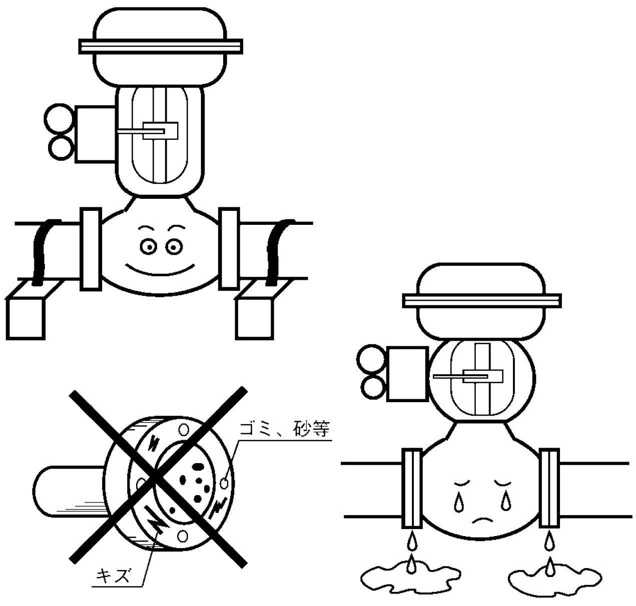
- バルブの設置には安全容易に操作および保守ができるスペースを確保してください。
- 振動や外力を受け、バルブの機能が阻害される恐れのある場所への設置は避けてください。また、適切な対策を講じてください。
- 配管がバルブの重量および操作により、過大な荷重を受けないように、バルブ自身へのサポートまたは前後配管のサポート等を考慮してください。
- 通路に面して設置され、部外者の接触する恐れのある場合は、柵やカバーを設け保護措置を実施してください。
- 雨水等による水没や、積雪による埋没、凍結の危険性がある場所への設置は行わないでください。
- 輻射熱を受ける場合は、遮へい板を設ける等の対策を実施してください。
- 塩害や腐食性雰囲気の場合は防食対策を実施してください。
- バルブを取扱う場合には思わぬ事故を防ぐために保護めがね・保護手袋・安全靴等保護具を必ず着用してください。



設置前確認は、次の注意事項をお守りください。

⚠ 注　意

- バルブに損傷（本体部・操作器・付属機器各部）がないことを確認してください。
- 配管接続フランジまたは、溶接配管側の損傷のないことを確認してください。
- 配管側がフランジ溶接などを行っている場合は、溶接後の温度低下を確認してください。
- 配管側フランジはエッジ部の面取りを実施してください。
- 配管内部のゴミ・砂・溶接スパッタ等の異物除去と、バルブ内部の清掃も合わせて実施してください。異物の混入は弁座シート部の損傷と、弁座締切性能の劣化要因となります。
- バルブの設置の前後配管へのサポートが充分であることを確認してください。バルブの質量が加わり、フランジ接続部から外部漏洩の原因となります。



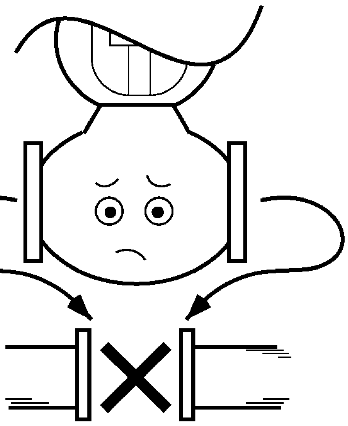
⚠ 警　告

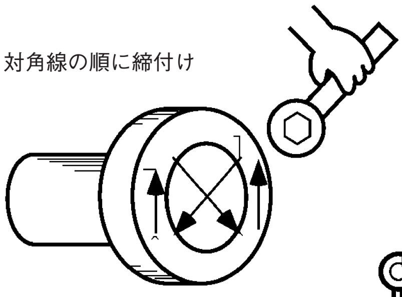
- 定格圧力や接続規格以外での使用は、破損や漏れによる大きな事故原因となる恐れがあります。

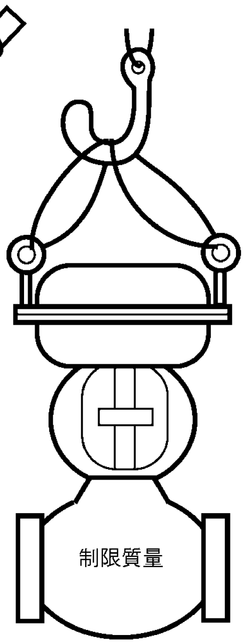
【設置工事】

⚠注　意

- バルブ前後の配管設置が終了している場合、配管相互のセンターが正確に出ていることを確認してください。配管のズレはバルブに歪みを与え、接続面（ガスケット部）からの流体漏洩の原因となります。
- 配管フランジ間の寸法が、バルブの面間寸法にガスケット厚みを加えた値に対して適切であることを確認してください。
- バタフライ弁は弁体（羽根またはディスク）を全閉状態として配管に設置してください。
- バルブを吊り上げる際に操作器アイボルト（アイナット）を使用する場合は、取扱説明書に示す制限質量を超えないようにご使用ください。制限を超えた荷重は操作器の破損や空気漏洩の原因となります。
- 配管フランジ用ボルト・ナットは、フランジ規格に合致したものを使用してください。流体の外部漏洩の原因となる恐れがあります。
- 配管フランジ用ガスケットは、流体の性状と温度・圧力条件に合致した新品を使用してください。ガスケット破断等により流体の外部漏洩の原因となります。
- 配管内のフラッシング中は、バルブを全開として、開閉動作は行わないでください。溶接スパッタや異物によりバルブを破損する場合があります。

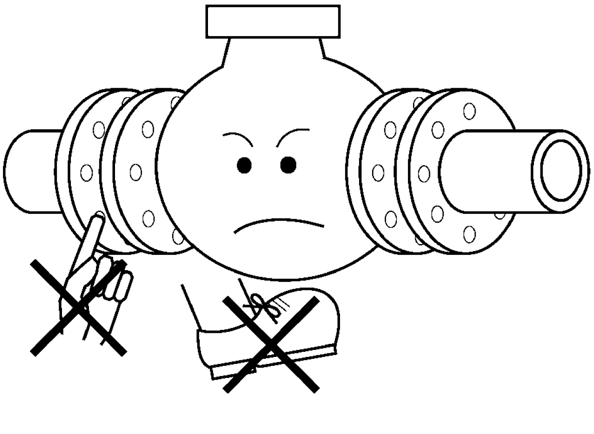






⚠警　告

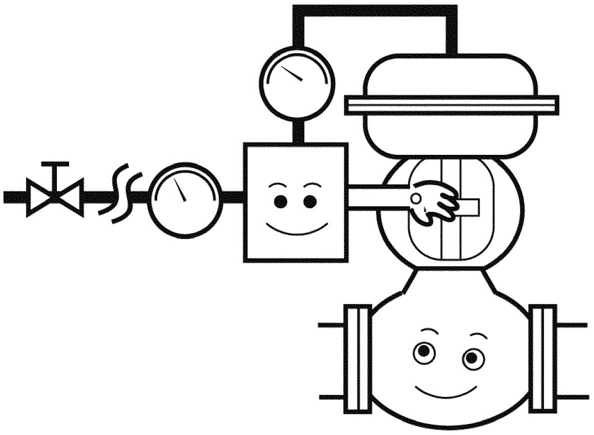
- バルブを配管に設置する際、バルブ本体の下やフランジの間に絶対に手や足を差し入れないでください。指の切断や足を負傷する恐れがあります。
- 点検整備や改造後のバルブ設置に際しては、既設配管中に残存する流体を洗浄または安全な流体へ置換してください。残存する流体による人身事故の恐れがあります。

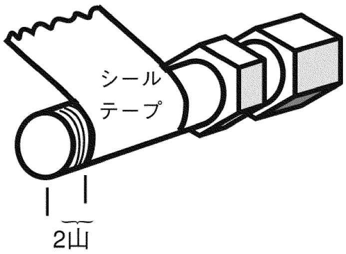


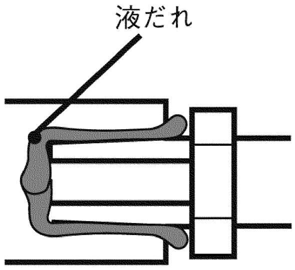
【空気配管・電気工事】

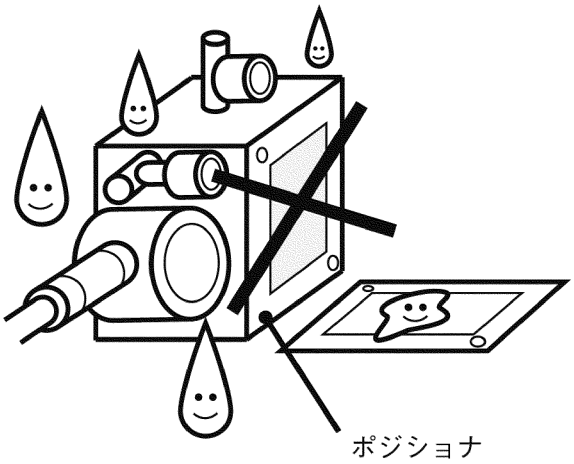
⚠ 注　意

- 空気配管はバルブ動作時に圧力低下を起こさない配管径としてください。
- 空気配管の曲がり部はゆとりを持ったものとし（専用の工具を使用する）、平行する配管はバンドで結束してください。
- 配線工事は、電気設備技術基準に従い電気工事士有資格者が行ってください。
- ケーブルの接続は設備条件に従い実施し、ケーブル仕上がり外径に適合したアダプター（パッキン）を選択してください。
- 空気配管工事にシールテープを用いる場合、ねじ先端より2山はシールテープを巻かないでください。テープ片の詰まりにより、バルブ動作不良の原因となる恐れがあります。
- 空気配管工事に液状パッキン（ねじロック）を用いる場合、配管内部へ液だれにご注意ください。バルブ動作不良の原因になります。
- 配線工事は雨天や高湿度の状態を避けて行ってください。コネクタ内や端子箱への水分の浸入は発錆と漏電の原因となります。
- ポジショナなどの付属機器の蓋部には、シールパッキン（ガスケット）が装着されています。配線工事の際の紛失に注意してください。
- ポジショナなどの付属機器の蓋の固定ねじは紛失しないように注意してください。固定ねじの締付けはシールパッキン（ガスケット）の装着を確認し、片締めにならないように均等なトルクで締付けてください。
- ケーブルねじや電線管のシール部は確実に行ない、水分の浸入のないようにしてください。







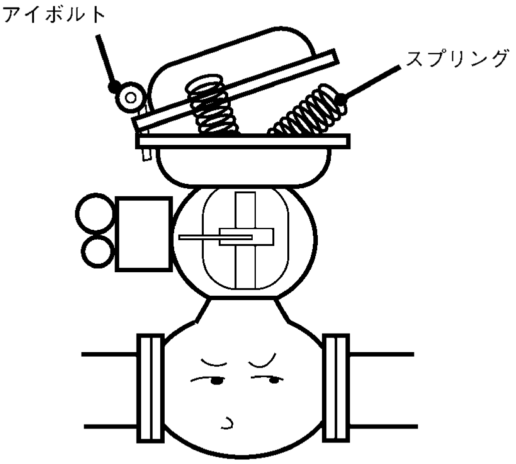


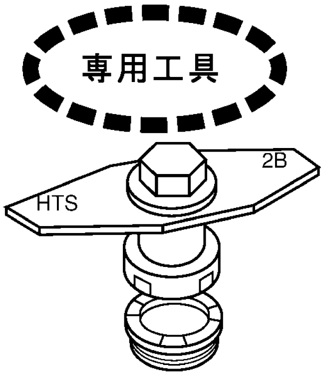
5. 分解組立

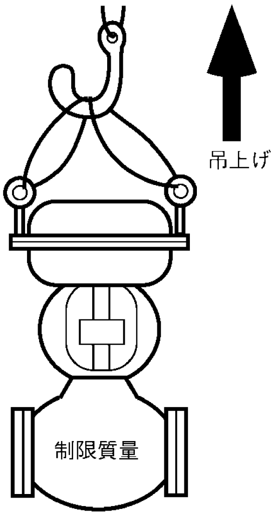
【分　　解】

⚠注　意

- スプリング内蔵形の操作器は、分解の手順を守りボルト・ナット類を取外してください。スプリングの飛び出しによる負傷の恐れがあります。
- 配管よりバルブを取外すとき、操作器のアイボルト（アイナット）を使用し吊り上げる場合は取扱説明書に示す制限質量以下で使用してください。落下の恐れがあります。
- トリム（内弁）の取外しを行なう場合、専用工具の要否を取扱説明書で確認し、準備してください。トリム破損の恐れがあります。

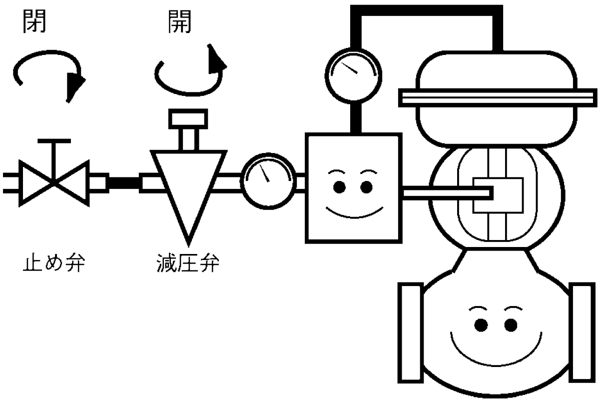


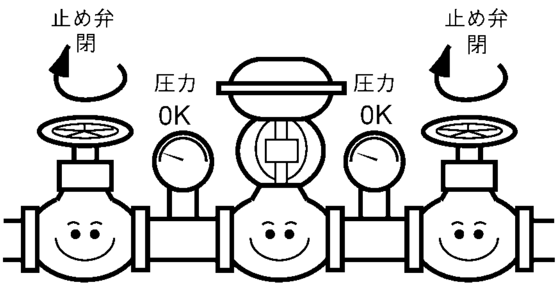




⚠警　告

- バルブの分解を行なう場合、配管内の圧力が大気圧力まで下がっていることを確認し、作業に着手してください。流体の噴出による人身事故の恐れがあります。
- バルブの分解を行なう際、バルブ内の洗浄や置換を行ってください。配管に残存する流体による人身事故の恐れがあります。
- 供給空気圧力を与えたままで、空気式操作器の分解を行なわないでください。圧縮空気による人身事故の恐れがあります。





【組　　立】

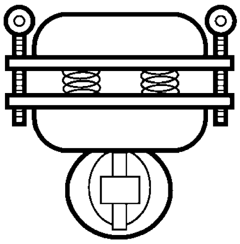
⚠注　意

- スプリング内蔵形の操作器は、組立の手順を守りボルト・ナット類を順次組付けてください。動作不良の原因となります。
- 配管にバルブを組付ける際は、バタフライ弁は弁体（羽根またはディスク）を全閉状態として配管に設置してください。
- 配管フランジ用ボルト・ナットの締付けは、対角線上に交互に均等なトルクで締付けてください。
- 本体部組付けの際は、新しいパッキンとガスケットを使用してください。古いものの再使用は流体漏洩の原因となります。
- トリム（内弁）の組付けは、専用工具の要否を確認し、仕様に合ったものを使用してください。

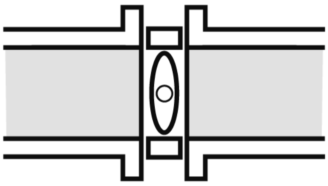
⚠警　告

- 組立時のボルト・ナットの締付けは、取扱説明書に規定されたトルク値を使用してください。また、ボルト・ナットの傷や腐食はバルブ破損の原因となり、人身事故の恐れがありますので新しいものと交換してください。

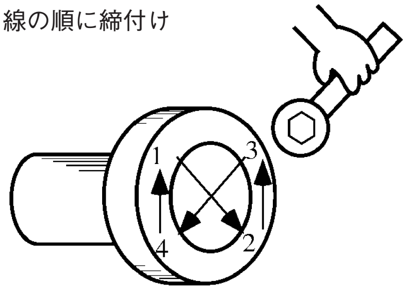
●組立の手順を守る



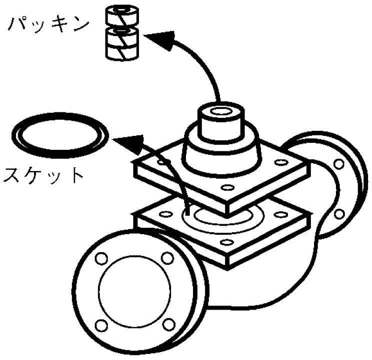
●バタフライ弁は全閉で設置



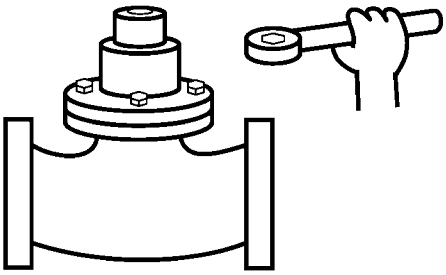
●対角線の順に締付け



●パッキン、ガスケットの交換



●規定トルクでの締付け



6. 保守点検

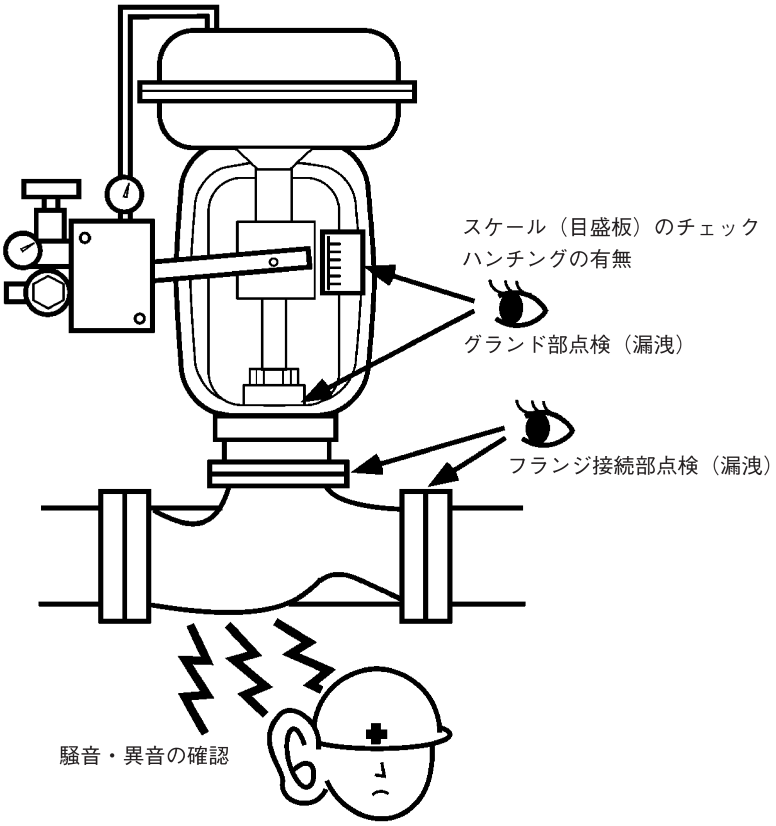
保守点検は、次の注意事項をお守りください。

⚠警　告

- バルブから流体の漏れを発見した場合には、安全が確認されるまでバルブに近づかないでください。流体の性状によっては大きな事故や人身事故の恐れがあります。

⚠注　意

- グランドの点検は日常点検として実施し、漏れのないことを確認してください。
- バルブ動作の確認は日常点検として実施し、ハンチングが発生していないことを確認してください。
- 運転中、異常な音や振動がないことを確認してください。
- バルブの分解や保守で発生した古い部品は、産業廃棄物として適切に処理してください。安易に燃やしたり、廃棄すると環境汚染の原因となります。



内　　　　容

図　　解

概　　要

1. 概　　要

2. ジ・オ・モータ

3. 弁本体

4. 弁の取付

5. グランドパッキンの潤滑法

6. 点　　検

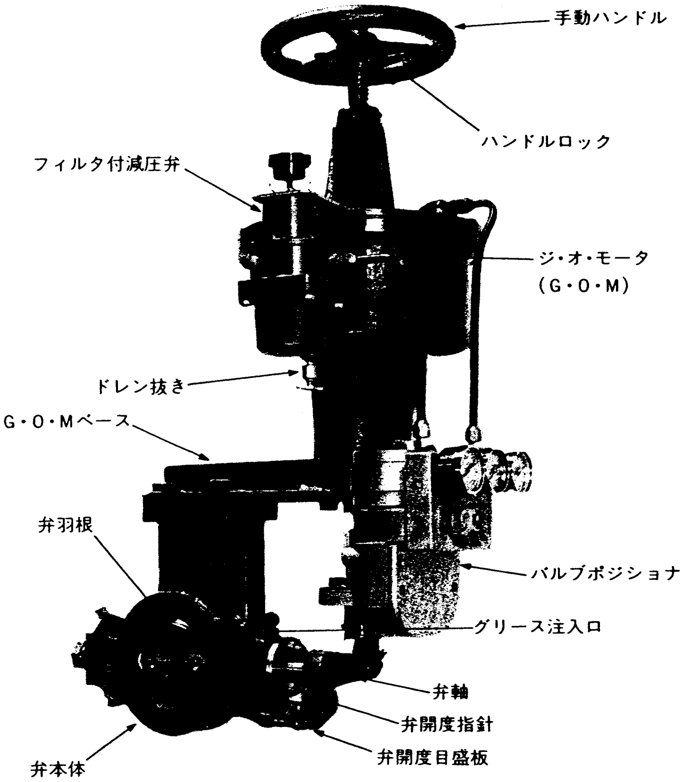
7. 保　　守

8. G・O・Mと弁本体の取外し及び組付

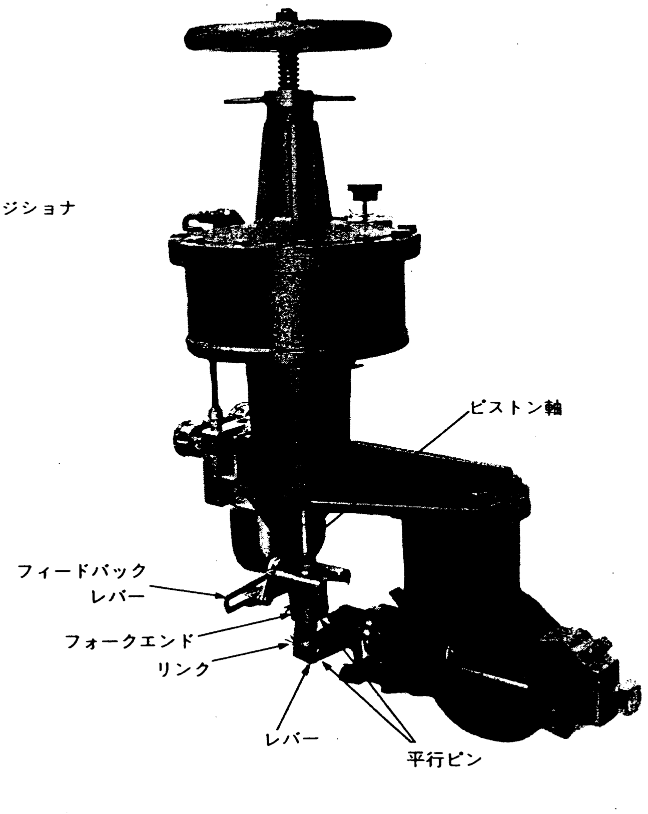
9. 弁の総合調整

10. 主要交換部品

図　　　　　　　解



A. 左側より見たところ



B. 右側より見たところ

図.1 VBL 形バタフライ調節弁

概　　要

1. 概　　要

VBL形バタフライは弁羽根を備えた弁本体と操作部であるジ・オ・モータ（G・O・M）により構成されています。

2. ジ・オ・モータ（G・O・M）

ジ・オ・モータは弁サイズにより3種類のものが使用されています。

弁サイズ(mm)	称呼	シリンダ径×ストローク(mm)	出　力 (N)	
			下方向	上方向
80φ～ 300φ	GOM 83S	200 φ× 75	2740～ 930	440～2300
350φ～ 550φ	GOM103S	250 φ× 75	4310～1420	740～3630
600φ～1000φ	GOM124S	300 φ×100	6280～2060	1030～5200

注）出力はストローク上限～下限間の値を示します。

a）構　　造

スプリング形ジ・オ・モータはON-OFF作動用以外はポジショナを併用します。

シリンダ部はシリンダケーシング，ピストンプレート，ピストン軸，スプリング等の部品から成っており，シリンダケーシングは鋳鉄製で内面はホーニング仕上げを行ない，二硫化モリブデンを塗布してあります。ピストンプレートは鋳鉄製で摺動部のシールにはOリングを使用しています。ピストン軸はSUS403で作られています。

ポジショナについては下記を参照下さい。

- OM1-8310-0410　空気圧式単動形ポジショナ　VPE形
- OM1-8310-0200　空気式単動ポジショナ　HTP形
- OM1-8313-0100　単動形ポジショナ電気／空気式バルブポジショナ HEP15, 16, 17形
- CM1-HEP350-2001　単動形HEP電気／空気式バルブポジショナ HEP35, 37形
- CM1-AVP300-2001　単動形電気／空気式バルブポジショナ AVP300, 301形

b）作　　動

調節計からの指令空気圧はポジショナに入り，指令空気圧に対応した位置にピストンプレートを動かします。また指令空気圧に対しピストンプレートの位置が負荷その他により変化した場合，ポジショナはシリンダに加わる圧力を0～14kPaの範囲で変，えピストンを正しい位置に引きもどします。

空気源故障で供給空気圧が零になった場合はスプリングの力で上方向に作動します。

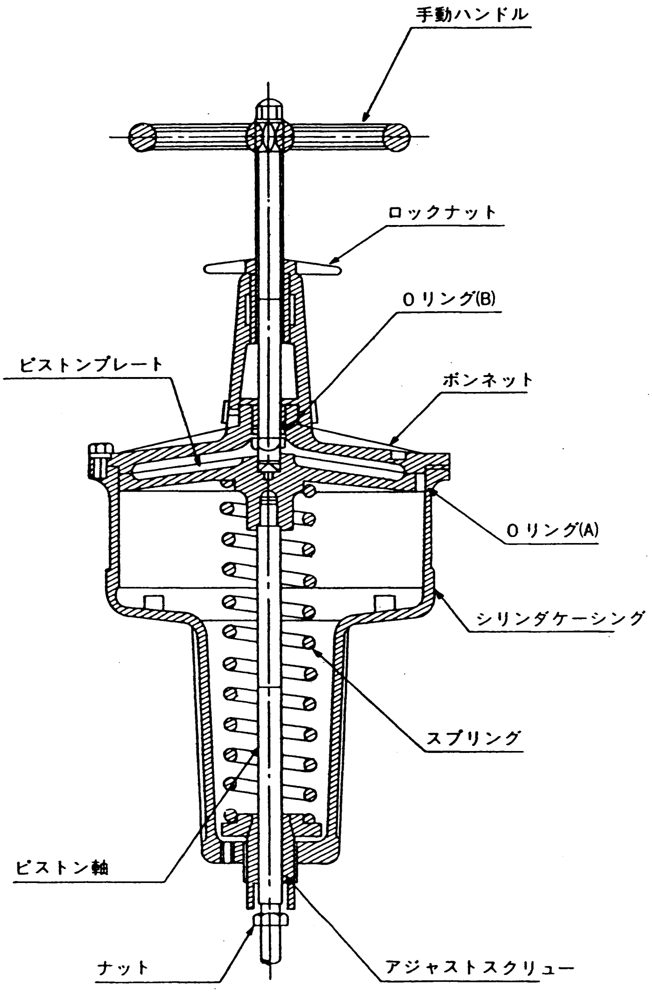


図.2　G・O・Mの構造

c）手動装置

手動装置はすべて付属しております。

手動操作で行なう場合はロックナットを左に回し，緩めた後，手動ハンドルを回します。ハンドルは右に回転させますとピストン軸がシリンダから出るように作動します。なお自動運転の場合は手動ハンドルを止まるまで左に回転させ，ロックナットを堅く締めて下さい。

d）性　　能（ポジショナ付）

供給空気圧力：140kPa
感度：1％以内
精度：±1％
作動：正作動
周囲温度範囲：0～70℃

e） 分解および調整

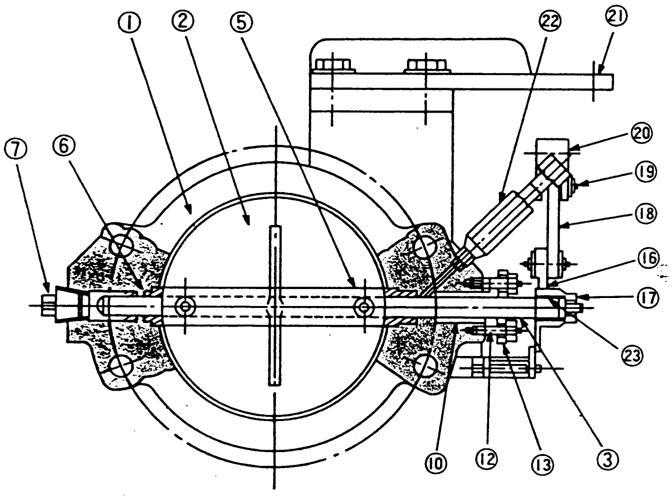
最初に空気配管をはずします。次に手動ハンドルを左回転させた後，スプリングアジャスタを左に回しスプリングを緩め，ケーシングとボンネットを組み付けているボルトをはずします。ピストンプレートはナットをはずして上部に引き上げますとケーシングからはずれます。

再組立て後はスプリングアジャスタをシリンダ圧力20kPaで作動し始めるまで締め上げて下さい。調整は下記を参照下さい。

・OM1-8310-0410	空気圧式単動形ポジショナ	VPE形
・OM1-8310-0200	空気式単動ポジショナ	HTP形
・OM1-8313-0100	単動形ポジショナ電気／空気式バルブポジショナ HEP15, 16, 17形	
・CM1-HEP350-2001	担当形HEP電気／空気式バルブポジショナ HEP35, 37形	

3． 弁 本 体

弁本体は図のようになっています。



①本 体
②弁羽根
③弁軸（A）
⑤テーパーピン
⑥軸 受
⑦ブラインドプラグ
⑩グランドパッキン
⑫パッキンホロア
⑬パッキンフランジ
⑯レバー
⑰ナット
⑱リンク
⑲平行ピン
⑳フォークエンド
㉑ベース
㉒ルーブリケータ
㉓キー

図.3 弁本体構造

4． 弁の取付

a）管路は，取付ける前に充分清浄にし，スケール熔接チップ，異物等を取除いて下さい。

b）弁をワイヤーロープで吊し上げる場合，弁本体のフランジのボルト孔などを利用します。操作部の手動ハンドルを吊し上げないように注意して下さい。

c）流れの方向はいずれの方向でも性能上差異はありませんのでジ・オ・モータの取扱いが容易になるように取付けて下さい。

d）配管接続用シートパッキンは，弁内径より内側にはみ出ないよう注意して下さい。材料は，流体の種類，温度を考慮し適切なものを御使用下さい。

e）管路の中心と弁の中心を一致させ，また管路の応力をなるべく弁にかけないよう注意して，取付ボルトを片締めにならぬように全周均等に締めて下さい。

f）弁を管路に取付けた後空気配管をしますが接続前に空気をブローし配管内のスケール等を取り除いて下さい。

5． グランドパッキンの潤滑法

グリスは流体仕様に適応したものでなければなりませんので，グリスNo.をネームプレートで確かめて下さい。

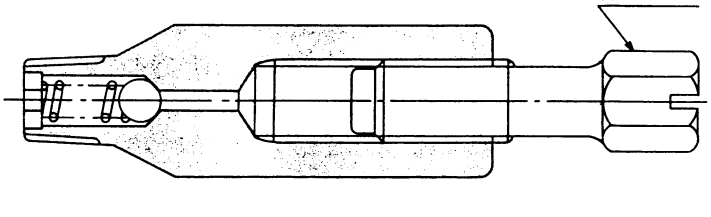


図.4 ルブリケータ

尚グリスを必要としない場合には空白になっています。

ルブリケータの押しネジを外してグリスを挿入して下さい。グリスの押し入れは押しネジをまわし，パッキンに充分グリスが行きわたるようにして下さい。

6．点　検

運転前に次の各点を点検して下さい。

a）アクチュエータ回りの空気配管に緩みはないか

b）アクチュエータ自体からの漏洩はないか

c）各部のボルトは堅くしまっているか

d）アクチュエータと弁軸を結合するリンク機構部分に大きなガタはないか

e）パッキンフランジナットが漏洩を止めるに充分堅く締められているか

f）パッキンに充分グリースが行きわたっているか

7．保　守

a．分解作業開始時の注意

1）弁前後の圧力源を完全に遮断します。

2）弁内圧を徐々に下げ内圧がないことを確認します。

3）弁本体部の温度が常温近くまで低下したことを確認します。

b．グランドパッキンの交換

ナット・パッキンフランジ，パッキンホロアの順に取外し，パッキンフックでパッキン及びランタンリングを取出します。次に順序正しく新しいパッキンにグリスを塗って挿入し，一巻入れるごとに充分圧縮し，最後にパッキンホロアをパッキンフランジ，ナットで締付けます。

コイルパッキンの場合は紐状のものを図.5のごとく切断，面を正しく合せて環状に作り，この切断面の合せ目が交互になるように装着して下さい。

c．分解，組付

分解の際には図.3を参照しリンク，レバー等，外側の部品から順次取り外して下さい。

そして最後に弁羽根と弁軸に打込まれたテーパピンを抜きます。テーパピンの両端を比較し径の小さい方をハンマーで強くたたくと抜けてきます。

その場合弁によっては弁軸が一本で通しのものとレバー側と盲蓋（盲プラグ）側と二本に分れているものとがありますので二本の場合は両側に引き出して下さい。

盲蓋側の弁軸端面中心にタップネジが切ってあ

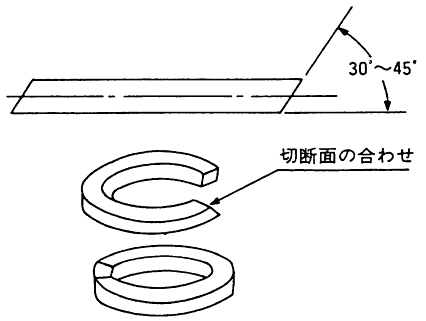


図.5 コインパッキンの装着方法

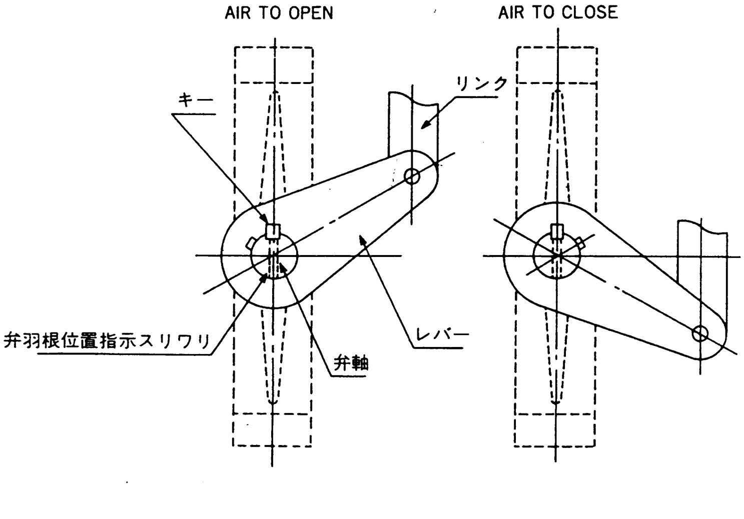


図.6 キー組付位置

るものは弁軸が２本の場合ですから，ボルトをねじ込んで両側に弁軸を引抜いて下さい。

組付は分解とは逆の順に行ないます。

d．バルブ作動の変更

バルブ作動は弁軸とレバーの組付角度を変えることにより変更することができます。

レバーには，60°の間隔で２本のキー溝が切ってありますから図.6を参照して組付を行なって下さい。

3）フォークエンドにリンクを当てがい，平行ピンを通しワッシャをはめ，割ピンで止めます。

4）「2.ジ・オ・モータ」のＣ項を参照して手動装置を操作し，レバーの穴とリングの穴が一致するようにします。

5）レバーとリンクに平行ピンを通し，ワッシャ，割ピンを取付けます。

注 (3)項以下は単に弁を組立てる手順であって，組付後直に運転に入る場合には「弁の総合調整」の項を参照し，調整をおこないつつ組付けて下さい。

8. ジ・オ・モータと弁本体の取外し及び組付

a．取　外　し

1）リンクのレバー側平行ピンの割ピンを抜き，ワッシャを外します。

2）ジ・オ・モータを手動の位置にし，手動ハンドルを少しづつ回わして平行ピンが抜け易い状態にして平行ピンを抜き取ります。

3）レバーを止めているナットをゆるめ，弁軸からレバーを軽く叩いて外します。

4）弁本体を外す場合は本体―ベース固定ボルト４本を外し，Ｇ・Ｏ・Ｍとベースを組付けたまま弁本体から外します。

5）ベースからジ・オ・モータを外す場合は，まずフォークエンドのロックナットをゆるめ，リンク接続の平行ピンを抜き，フォークエンドを回わしてピストン軸から取外します。フォークエンドを外した後，４本の取付ボルトを外します。

b．組　　付

1）取外しの項の(4)，(5)を逆順におこないます。

2）弁本体を組付ける場合は取外しの項の(3)以降を逆順におこないます。

9. 弁の総合調整

弁本体とジ・オ・モータを組付けた後調整をおこなって下さい。

a．弁の密閉位置調整

1）ジ・オ・モータを手動の状態にします。(「2.ジ・オ・モータ」の(C)項参照)

2）手動ハンドルを弁が閉じる方向に回わし，弁羽根が閉位置になるところで止めます。

3）平行ピンをフォークエンドから抜き取ります。

4）フォークエンドのロックナットをゆるめます。

5）再び手動ハンドルを弁が閉じる方向に一ぱいに回わします。

6）フォークエンドを回わし，リンクの穴とフォークエンドの穴が一致する位置を探します。

7）6)の位置が決まったらフォークエンドのロックナットをしめつけます。このときレバーとフォークエンドを平行にし，互にこすり合わないようにして下さい。

8）平行ピンをフォークエンドとレバーに通しワッシャ，割ピンをつけます。

10. 主要交換部品

調節弁の各部品は長期の使用に耐える様製作されていますが，次の部品については調節弁の保守作業として交換をお願いします。

○本体部

グランドパッキン }分解時必ず交換
ガスケット（配管用）

○操作器

- ●ダイヤフラム５年毎を目安とします。
- ●ブッシュ 〃
- ●キャップ 〃
- ●シールワッシャ 〃 （但し分解時は交換）
- ●ダストシール 〃 （ 〃 ）
- ●ロッドシール 〃 （ 〃 ）

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は当社の製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて、本資料により当社製品（システム機器、フィールド機器、コントロールバルブ、制御機器）をご注文･ご使用いただく際、見積書、契約書、カタログ、仕様書、取扱説明書などに特記事項のない場合には、次のとおりとさせていただきます。

1. 保証期間と保証範囲

1.1 保証期間

当社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定場所に納入後１年とさせていただきます。

1.2 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障が生じた場合は、納入した製品の代替品の提供または修理対応品の提供を製品の購入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① お客さまの不適当な取り扱い ならびに ご使用の場合
（カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守）
② 故障の原因が当社製品以外の事由の場合
③ 当社 もしくは 当社が委託した者以外の改造 または 修理による場合
④ 当社製品の本来の使い方以外で使用の場合
⑤ 当社出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった場合
⑥ その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社は、当社製品の故障により誘発されるお客さまの損害につきましては、損害の如何を問わず一切の賠償責任を負わないものとします。

2. 適合性の確認

お客さまの機械･装置に対する当社製品の適合性は、次の点を留意の上、お客さま自身の責任でご確認ください。

① お客さまの機械・装置などが適合すべき規制・規格 または 法規
② 本資料に記載されているアプリケーション事例などは参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上ご使用ください。
③ お客さまの機械・装置の要求信頼性、要求安全性と当社製品の信頼性、安全性の適合

当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に部品・機器は ある確率で故障が生じることは避けられません。当社製品の故障により、結果として、お客さまの機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計(※1)、フェールセーフ設計(※2)（延焼対策設計など）による安全設計を行い要求される安全の作り込みを行ってください。さらには、フォールトアボイダンス(※3)、フォールトトレランス(※4)などにより要求される信頼性に適合できるようお願いいたします。

※1. フールプルーフ設計：人間が間違えても安全なように設計する
※2. フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する
※3. フォールトアボイダンス：高信頼度部品などで機械そのものを故障しないように作る
※4. フォールトトレランス：冗長性技術を利用する

3. 用途に関する注意制限事項

原子力管理区域（放射線管理区域）には一部の適用製品（原子力用リミットスイッチ）を除き使用しないでください。
医療機器には、原則使用しないでください。
産業用途製品です。一般消費者が直接設置・施工・使用する用途には利用しないでください。なお、一部製品は一般消費者向け製品への組み込みにご利用になれますので、そのようなご要望がある場合、まずは当社販売員にお問い合わせください。
また、
次の用途に使用される場合は、事前に当社販売員までご相談の上、カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料により詳細仕様、使用上の注意事項などを確認いただくようお願いいたします。
さらに、当社製品が万が一、故障、不適合事象が生じた場合、お客さまの機械･装置において、フールプルーフ設計、フェールセーフ設計、延焼対策設計、フォールトアボイダンス、フォールトトレランス、その他保護・安全回路の設計および 設置をお客さまの責任で実施することにより、信頼性・安全性の確保をお願いいたします。

① カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に記載のない条件、環境での使用
② 特定の用途での使用
＊ 原子力・放射線関連設備
【原子力管理域外での使用の際】【原子力用リミットスイッチ使用の際】
＊宇宙機器／海底機器
＊輸送機器
【鉄道・航空・船舶・車両設備など】
＊ 防災・防犯機器
＊ 燃焼機器
＊ 電熱機器
＊ 娯楽設備
＊ 課金に直接関わる設備／用途
③ 電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備
④ 公官庁 もしくは 各業界の規制に従う設備
⑤ 生命・身体や財産に影響を与える機械・装置
⑥ その他、上記①～⑤に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

4. 長期ご使用における注意事項

一般的に製品を長期間使用されますと、電子部品を使用した製品やスイッチでは、絶縁不良や接触抵抗の増大による発熱などにより、製品の発煙・発火、感電など製品自体の安全上の問題が発生する場合があります。お客さまの機械、装置の使用条件・使用環境にもよりますが、仕様書や取扱説明書に特記事項のない場合は、10年以上は使用しないようお願いいたします。

5. 更新の推奨

当社製品に使用しているリレーやスイッチなど機構部品には、開閉回数による磨耗寿命があります。

また、電解コンデンサなどの電子部品には使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。当社製品のご使用に際しては、仕様書や取扱説明書などに記載のリレーなどの開閉規定回数や、お客さまの機械、装置の設計マージンのとり方や、使用条件・使用環境にも影響されますが、仕様書や取扱説明書に特記事項のない場合は５～10年を目安に製品の更新をお願いいたします。

一方、システム機器、フィールド機器（圧力、流量、レベルなどのセンサ、調節弁など）は、製品により部品の経年劣化による寿命があります。経年劣化により寿命ある部品は推奨交換周期が設定してあります。推奨交換周期を目安に部品の交換をお願いいたします。

6. その他の注意事項

当社製品をご使用するにあたり、品質・信頼性・安全性確保のため、当社製品個々のカタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に規定されています仕様（条件・環境など）、注意事項、危険・警告・注意の記載をご理解の上厳守くださるようお願いいたします。

7. 仕様の変更

本資料に記載の内容は、改善その他の事由により、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。お引き合い、仕様の確認につきましては、当社支社・支店・営業所 または お近くの販売店までご確認くださるようお願いいたします。

8. 製品・部品の供給停止

製品は予告なく製造中止する場合がありますので、予めご了承ください。

修理可能な製品について、製造中止後、原則５年間修理対応いたしますが修理部品がなくなるなどの理由でお受けできない場合があります。

また、システム機器、フィールド機器の交換部品につきましても、同様の理由でお受けできない場合があります。

9. サービスの範囲

当社製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別途費用を申し受けます。

① 取り付け、調整、指導 および 試運転立ち会い
② 保守・点検、調整 および 修理
③ 技術指導 および 技術教育
④ お客さまご指定の条件による製品特殊試験 または 特殊検査

なお、原子力管理区域（放射線管理区域）および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての上記のような役務の対応はいたしません。

AAS-511A-014-04

宛：当社担当者→マーケティング部

マニュアルコメント用紙

このマニュアルをよりよい内容とするために、お客さまからの貴重なご意見（説明不足、間違い、誤字脱字、ご要望など）をお待ちいたしております。お手数ですが、本シートにご記入の上、当社担当者にお渡しください。
ご記入に際しましては、このマニュアルに関することのみを具体的にご指摘くださいますようお願い申し上げます。

資料名称： バタフライ調節弁 VBL形　取扱説明書	**資料番号：**　OM1-8110-3100　第12版

お　名　前		貴　社　名	
所 属 部 門		電 話 番 号	
貴 社 住 所			

ページ	行	コ　メ　ン　ト　記　入　欄

当社記入欄

記事		受付No.	受付担当者

資 料 番 号	OM1-8110-3100
資 料 名 称	バタフライ調節弁 VBL形　取扱説明書

発 行 年 月	1963年　11月　初 版
改 訂 年 月	2015年　 2 月　第12版
発　　　 行	アズビル株式会社

アズビル株式会社